

RÉFÉRENCES

- American Public Health Association, American Water Works Association, and Water Pollution Control Federation (1960) *Standard methods for the examination of water and waste-water*, 11th ed., New York, American Public Health Association
- American Water Works Association (1950) *Water quality and treatment*, 2nd ed., New York
- American Water Works Association (1958) *Specifications for deep wells*, New York (Publication A100-58)
- Baylis, J. R. (1940) Filter operation and maintenance, *J. New England Water Works Ass.*, **54**, No. 4, 393
- Cox, C. R. (1952) *Water supply control*, Albany, N.Y., New York State Department of Health [épuisé]
- Cox, C. R. (1958) *Water analytical procedures for use by water works operators and inspectors*, Kingston, Jamaica, Ministry of Health [épuisé: revu et augmenté pour constituer le Supplément à la présente monographie]
- Cox, C. R. (1959) *Laboratory control of water purification*, New York, Reuben H. Donnelley Corporation
- Cox, C. R. (1960) *Guides to the design of water treatment plants*, Washington, D.C., US Agency for International Development [distribution restreinte]
- Hale, F. (1942) *The use of copper sulfate in control of microscopic organisms*, New York, Phelps Dodge Refining Corporation
- Institution of Water Engineers, The Royal Institute of Chemistry, The Society for Analytical Chemistry and the Society for Water Treatment and Examination (1960) *Approved methods for the physical and chemical examination of water*, 3rd ed., London, The Institution of Water Engineers
- International Water Supply Association (1961) *Report of Technical Commission on Pollution of Surface Waters*, Londres
- Kellermann, K. F. (1912) The rational use of disinfectants and algicides in municipal water supplies. In: *Proceedings of the Eighth International Congress of Applied Chemistry*, Vol. 26, p. 24
- Miller, A. P. (1962) *Water and man's health*, Washington, D.C., US Agency for International Development
- New York State Department of Health, *Manual of instructions for water treatment plant operators*, Albany, N.Y., New York State Department of Health
- Organisation mondiale de la Santé (1965) *Normes internationales pour l'Eau de Boisson*, Deuxième édition, Genève
- Organisation mondiale de la Santé (1962) *Normes internationales applicables à l'Eau de Boisson*, Genève
- Palmer, C. M. (1959) *Algae in water supplies*, Washington, D.C., Government Printing Office (Public Health Service Publication No. 657)
- United States Air Force (1959) *Maintenance and operation of water plants and systems*, Washington, D.C. (Air Force Manual 85-13)
- United States Public Health Service (1961) *Effectiveness of water treatment processes*, Washington, D.C. (Public Health Service Publication No. 898)
- United States Public Health Service (1962) *Public Health Service drinking-water standards*, 1962, Washington, D.C. (Public Health Service Publication No. 956)
- Wagner, E. G. & Lanoix, J. N. (1961) *Approvisionnement en eau des zones rurales et des petites agglomérations*, Genève (*Organisation mondiale de la Santé : Série de Monographies*, N° 42)

- Welch, W. A. (1963) Potassium permanganate in water treatment, *J. Amer. Water Works Ass.*, **55** (No. 6), 735
- Whipple, G. C. (1948) *The microscopy of drinking water*, 4th ed., rev. by G. M. Fair & M. C. Whipple, New York, Wiley
- Willey, B. F. & Jennings, H. (1963) Iron and manganese removal with potassium permanganate, *J. Amer. Water Works Ass.*, **55** (No. 6), 729
-

CHOIX BIBLIOGRAPHIQUE

- Akademija nauk URSS, Rada po vyvcermju produktyvnyh syl URSS [Académie des Sciences de la RSS d'Ukraine, Conseil chargé de l'étude des Ressources productives de la République] (1959) *Sanitarna ohorona vodojmysc i ocystka promyslovyh sticnyh vod* [La protection sanitaire des cours d'eau et l'épuration des eaux usées], Kyjiv
- Agamennone, G. & Zanchi, C. (1956) *Le acque per le caldaie. Loro trattamento e controlli analitici*, Milano, Hoepli
- American Chemical Society (1961) *Objectives and status of the federal water conservation program*, Washington, D.C.
- American Standards Association (1955) *American standard national plumbing code*, New York, American Society of Mechanical Engineers
- Babbitt, H.E. & Doland, J. J. (1955) *Water supply engineering*, New York, McGraw-Hill
- Beger, H. (1949) *Leitfaden der Brunnenhygiene*, Freiburg, Cantor
- Brix, J., Heyd, H. & Gerlach, H. (1952) *Die Wasserversorgung*, München, Oldenburg Verlag
- Buonomini, G. & De Blasi, R. (1950) *L'esame batteriologico delle acque*, Roma, Associazione italiana per l'Igiene
- Canaperia, G. A. & Garaci, C. (1951) L'approvvigionamento idrico in Italia, *Ann. Sanità pubbl.*, **12**, 375-532
- Centre Belge d'Etude et de Documentation des Eaux (1954) *Livre de l'eau*, Liège
- Dahlhaus, C. (1959) *Wasserversorgung*, Stuttgart, Teubner Verlag
- Eggenhoffner, G. (19?) *Trattamento dell'acqua per usi industriali e navali*, Torino, Andrea Viglongo
- England and Wales, Ministry of Health & Ministry of Housing and Local Government (1956) *The bacteriological examination of water supplies*, 3rd ed., London (Reports on Public Health and Medical Subjects, No. 71)
- Fago, S. V. (1941) *Filtrazione rapida per acquedotti*, Milano, Hoepli
- Fair, G. M. & Guyer, J. C. (1954) *Water supply and waste-water disposal*, New York, Wiley
- France, Ministère de la Santé publique et de la population (1954) Instructions générales relatives aux eaux d'alimentation, *J. off. Rep. franc.*, **86**, 11928 (No. 298)
- Gallizio, A. (1952) *Impianti sanitari*, Milano, Hoepli
- Gesellschaft Deutscher Chemiker, Fachgruppe Wasserchemie (1960) *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung*, 3^e éd., Weinheim, Verlag Chemie
- Hentze, J. (1951) *Construcciones hidráulicas*, Barcelona, Editorial Labor
- Hirose, K. (1961) Réseaux municipaux de distribution d'eau, Tokyo, Gihodo [en japonais]
- Hubner, H. (1956) *Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft*, Berlin, Verlag Technik
- Ibuka, K. (1961) *Execution of waterworks*, Sankaido [en japonais]
- Institution of Water Engineers (1961) *Manual of British water supply practice*, 3rd ed., Cambridge, Heffer
- Ippolito, G. (19?) *Appunti delle lezioni di costruzioni idrauliche*, Napoli, Libreria Internazionale Treves
- Iwasaki, T. & Tanaka, T. (1957) *Sanitary engineering : Water supply and sewerage*, Tokyo, Morikita [en japonais]
- Jentsch, O. (1956) *Aufbereitung des Wassers*, Berlin, Verlag Technik

- Kastal'skij, A. A. & Minc, D. M. (1962) *Podgotovka vody dlja pit'evogo i promyšlennogo vodosnabženija* [Traitement des eaux de boisson et des eaux à l'usage industriel], Moskva, Vyssšaja Škola
- Lazaro Urrea, J. (1955) *Hidrologia urbanista*, Madrid, Dossat
- Leclerc, E. (1945) *Eaux potables et eaux résiduaires : les techniques de correction et d'épuration*, Liège, Vaillant-Carmanne
- Le Strat, Blasco, J. & Luengo, L. (1962) *Primer coloquio sobre contaminación de aguas superficiales*, Barcelona
- Mihajlov, V. A. & Novakovskij, N. S. (1961) *Avromatizacija očistnyh stancij* [Automatisation des usines d'épuration], Moskva
- Mistrangelo, C. (1952) *Provvista e distribuzione di acqua potabile*, 5^e éd., Milano, Hoepli
- Mugele, G. F. & Wiseman, A. (1958) *Water treatment*, London, Newnes
- Mutschmann, J. & Stimmelmayer, F. (1958) *Taschenbuch der Wasserversorgung*, Stuttgart, Teubner Verlag
- Neri, F. (1930) *Acqua potabile, ricerca, raccolta e distribuzione*, Torino, U.T.E.T.
- Ohashi, K. (1954) *Water supply*, Tokyo, Riko-Tosho [en japonais]
- Oliver Suñé, B. (1957) *Problemas organolepticos en los procedimientos modernos de depuración de aguas*, Barcelona
- Paz Maroto, J. & Paz Casañé, M. (1955) *Urbanismo y servicios urbanos*, Madrid, Dossat
- Puig, J. B. (1948) *El agua en la industria textil*, Barcelona
- Rivas Mijares, G. (1959) *Abastecimientos de agua y alcantarillados (acueductos y cloacas)*, Madrid, Nuevas Gráficas
- Sallovitz, M. & Sallovitz, M. J. (1951) *Tratado de ingeniería sanitaria*, 5^e éd., Buenos Aires, El Ateneo
- Shaw, J. H. (1954) *Fluoridation as a public health measure*, Washington, American Association for the Advancement of Science
- Sociedad Civil de Empresas Suministradoras de Aguas (1958) *La contaminación industrial de los rios*, Barcelona
- Société Degrémont-France (1963) *Memento technique de l'eau*, 8^e éd., Suresnes
- South African Council for Scientific and Industrial Research, National Chemical Research Laboratory (1960) *Demineralization by electro dialysis*, London, Butterworth
- Steel, E. W. (1960) *Water supply and sewerage*, 4th ed., New York, McGraw-Hill [éd. espagnole: *Abastecimiento de agua y alcantarillado*, Barcelona, Gili]
- Taylor, E. W. (1958) *The examination of waters and water supplies (Thresh, Beale & Suckling)*, 7th ed., London, Churchill
- USSR, Ministry of Health (1963) *Stroitel'nye normy i pravila*, Čast II, Razdel G. Glava 3, Vodosnabženie normy proektirovanija [Normes et règlements relatifs aux constructions, 2^e partie, section G, chap. 3, Approvisionnements en eau: Projets] Moskva.
- Venezuela, Instituto Nacional de Obras Sanitarias (1948) *Normas para el diseño de los abastecimientos de agua*, Caracas, Impr. Nacional
- Žukov, A. I., Mongajt, I. L. & Rodziller, I. D. (1963) *Očistka promyšlennyh stočnyh vod* [Purification des effluents industriels], Moskva, Gosstorjizdat.
-

LISTE DES SPÉCIALISTES DONT LES AVIS ONT SERVI
A REMANIER LA VERSION PRÉLIMINAIRE
DE CETTE MONOGRAPHIE

- M. S. M. Rafi Ahmad, Sanitary Engineer, Joint Organization for Sanitary Engineering, Lahore, Pakistan
- D^r A. E. Berry, General Manager, Ontario Water Resources Commission, Toronto, Canada
- M. P. Bierstein, Chef du Service des Approvisionnements publics en Eau, OMS, Genève, Suisse
- M. Walter Castagnino, Organisation panaméricaine de la Santé, Mexico, D.C., Mexique
- M. G. S. Gorin, ingénieur principal, Service municipal des Eaux de consommation et des Eaux résiduaires, Moscou, URSS
- M. R. R. Harcourt, Public Health Engineer, Ministry of Works, Wellington, Nouvelle-Zélande
- Professor Dr-Ing. Kurt Hünerberg, Technischer Direktor, Werkleiter, Berliner Wasserwerke, Berlin-Wilmersdorf, Allemagne
- M. P. W. Kennedy, Salisbury Circle, Division of Irrigation and Lands, Salisbury, Rhodésie du Sud
- D^r R. Lesaca, Department of Public Health Engineering, Institute of Hygiene, University of the Philippines, Manille
- M. R. C. Lough, Public Health Engineer, Ministry of Works, Wellington, Nouvelle Zélande
- M. R. S. Mehta, Director, Central Public Health Engineering Research Institute, Nagpur, Inde
- M. J. M. de Azaevdo Netto, Professeur de Génie sanitaire, Université de São Paulo, Brésil
- M. M. J. Norman, Hydraulic Engineering Branch, Ministry of Works, Nairobi, Kenya
- M. R. Pavanello, Chef du Service de la Pollution du milieu, OMS, Genève, Suisse
- M. George Ponghis, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, Copenhague, Danemark
- M. C. Rasiyah, Acting Director, Department of Water Supply and Drainage, Ratmalana, Ceylan
- M. I. L. Roberts, Hydraulic Engineering Branch, Ministry of Works, Nairobi, Kenya
- M. H. Shipman, Bureau régional de l'OMS pour les Amériques, Washington, D.C., Etats-Unis d'Amérique
- M. H. Shuval, University of Michigan, School of Public Health, Ann Arbor, Michigan, Etats-Unis d'Amérique
- M. J. Silveira, Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, Brazzaville, Congo
- D^r G. J. Stander, Director, National Institute for Water Research, South African Council of Scientific and Industrial Research, Pretoria, Afrique du Sud
- M. W. Tabosa, Bureau régional de l'OMS pour l'Asie du Sud-Est, New Delhi, Inde
- Maung Ba Tin, Chief Executive Officer cum Chief Engineer, Rural Sanitation and Water Supply Board, Rangoon, Birmanie
- M. J. Noel Wood, Sheffield, Royaume-Uni

INDEX

...

.

INDEX

Les chiffres en caractères gras indiquent la première et la dernière page d'un chapitre

- Acide chlorhydrique, dans la régénération des échangeurs de bases, 266
- Acide fluosilicique, 214
utilisation dans la fluoration, 206-207
- Acide « inhibé » pour l'élimination de la rouille, 31
- Acide nitrique, pour l'élimination de la rouille, 31.
- Acide sulfurique, dans l'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 251
dans la coagulation et la floculation, 67, 68
pour la régénération des installations d'adoucissement par échange d'ions, 265
- Acidité et alcalinité des eaux, pH, 64, 337
- Actinomycètes, destruction des, 36
- Activation, *voir* Charbon activé et silice activée
- Adoucissement, avantages, 245
et déminéralisation, **243-270**
et élimination des fluorures en excès, 206
et magnésium, 333
et protection contre la corrosion, 265
et résidus organiques, 265
par le charbon, 265
par la chaux et le carbonate de soude, 247-259
contrôle de laboratoire, 255-259
dans les bassins de contact, 101, 250
doses, 253-255
réactifs utilisés, 249-250
technique, 249
par échange de bases, 246, 259-265
matériel, 260, 264
procédé, 261-265
par échange d'ions, 246, 259, 261
pour la déferrisation et la déman-
gisation, 240
unités de mesure, 261
savon économisé, 245
zéolites, 259, 260, 262
pour la déferrisation et la déman-
gisation, 237
- Voir aussi* Fer, déferrisation et déman-
gisation
- Adoucissement, contrôle des réactions d',
256-259, 353-354
- Aérateurs, à cascade, 28
à ruissellement, 28
colmatage, 30
fonctionnement et entretien, 29-31
par diffusion d'air, 28-29
par pulvérisation, 27-28
types, 27
- Aération, **24-31**
contrôle en laboratoire, 31
et déferrisation et déman-
gisation, 31,
236
et floculation, 84
principes, 24-27
pour la prévention des goûts et des
odeurs, 50-51
- Agents tensio-actifs, *voir* Alcoylbenzène-
sulfonates
- Agitateurs mécaniques, *voir* Flocculateurs
- Agitateur rotatif, 349, 350
- Alcalinité, 64
à la phénolphaléine, 337-338
au méthylorange, 336, 342
bicarbonatée, 244, 337, 339
carbonatée, 244, 337, 339
due aux hydroxydes, 338, 339
épreuves, 335-341
erreur dans le dosage des fluorures, 372
et chloration, 153, 178
et coagulation, 71, 73-74, 335, 352-353
et corrosion, 221, 224, 348
et dureté totale, 339-340
et pH, 64, 337, 342, 343
gaz carbonique, 25, 220-222
sodique, 339, 340
- Alcoylbenzène-sulfonates, concentrations
admissibles, 192, 199
- Algues, 18, 37, 391, 398, 400-410
destruction 30, 31, 35, 38, 40-50
et aération, 25, 30, 31
et filtration, 108, 391
et sédimentation, 100
prévention, 100

- Alumine, sulfate d', dans la coagulation et la floculation, 64-67
pour l'adoucissement et la déminéralisation, 248
propriétés, 289
- Ammoniac, pour la désinfection de l'eau, 173-175
propriétés, 289
- Ammonium, hydrate d', *voir* Ammonium, hydroxyde d'
- Ammonium, hydroxyde d', propriétés, 289
- Analyseur d'eau de Taylor, 312
- Anions, 62, 303
- Antichlore, 162
- Argile, dans la coagulation et la floculation, 73
dans la prévention des goûts et odeurs, 73
Voir aussi Bentonite; Foulon, terre à,
- Arsenic, concentrations admissibles, 191, 200
- Auto-épuration de l'eau stockée, 16, 18
- Azote, concentration minimale à la limite de pollution admissible, 200
- Bactéries, 19, 35-37, 193, 199, 378, 391-392
coliformes, 196-199, 378, 383-390
épreuves, 383-390
élimination par filtration, 106, 148
numération en boîte de Petri, 379-382
- Bactéries des « eaux ferrugineuses », 36
- Baryum, concentrations admissibles, 191
- Bascules, pour les produits chimiques, 78
- Bassins de contact, 100-101
- Bassins versants, 14-15
- Baumé, échelle, 69
- Bécher, épreuve en, *voir* Coagulation, épreuve de
- Bentonite, dans la coagulation et la floculation, 73
- Blanc de Meudon, *voir* Calcium, carbonate de
- Blanchiment, poudre de, *voir* Chaux, chlorure de
- Boues, dépôt, espace prévu pour le, dans les bassins de sédimentation, 95
détermination de l'épaisseur des dépôts de, 99
et floculation, 250
évacuation, dans l'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 252
extraction, des bassins de sédimentation, 95, 99-100
- Cadmium, concentrations admissibles, 191, 200
- Calcite, *voir* Calcium, carbonate de
- Calcium, concentrations acceptables, 192
- Calcium, bicarbonate de, et dureté, 244
- Calcium, carbonate de, dans la coagulation et la floculation, 73-74
épreuve de stabilité, *voir* Marbre, essai au, et dureté, 244
- Calcium, chlorure de, et dureté, 244
- Calcium, hydroxyde de, *voir* Chaux éteinte
- Calcium, hypochlorite de, pour la désinfection des conduites de distribution, 179-180
pour la désinfection de l'eau, 167
pour la désinfection des réservoirs et des cuves, 182-183
pour la purification ménagère de l'eau, 188
- Calcium, oxyde de, *voir* Chaux vive
- Calcium, sulfate de, et dureté, 244
- Canalisations borgnes, 281
- Cations, 62, 303
- Champignons, 37, 391
- Charbon activé, dans la prévention des goûts et odeurs, 53-57, 328
dosage, 54, 55, 56
propriétés, 290
stockage et manipulation, 54
- Chaux, dans l'adoucissement et la déminéralisation, 247-259
dosage, 253
dans la déferrisation et la démanganisation, 247
éteinte, dans la coagulation et la floculation, 76-77
dans l'adoucissement et la déminéralisation, 247
dans la lutte contre la corrosion, 223
dosage, 227-229
quantité équivalente de chaux vive, 77
hydratation, 76
hydratée, *voir* Chaux éteinte
limpide, ou eau de chaux, préparation, 334
non hydratée, *voir* Chaux vive
récupérée dans les boues dans les installations d'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 252
vive, dans l'adoucissement et la déminéralisation, 249
dans la coagulation et la floculation, 75-76

- Chaux (*suite*)
 chaux vive (*suite*)
 quantité équivalente de chaux éteinte, 76
- Chaux, chlorure de, pour la désinfection des conduites de distribution, 179
 pour la désinfection de l'eau, 166-167
 pour la désinfection des réservoirs et cuves, 182, 183
 pour la purification ménagère de l'eau, 188
- Chloramines, dans la prévention des goûts et odeurs, 52
 pour la stérilisation, 173-175
- Chloration, **150-189**
 chlore résiduel combiné, 154
 chlore résiduel libre, 34, 153-159, 176-178
 contrôles de laboratoire, 185-186
 en cas d'urgence, 183-185
 et adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 252
 et aération, 27, 31
 et couleur, 363
 et turbidité, 363
 limites, 159
 marginale, 34, 171
 objectifs, 152
 point critique, *voir* Chloration, chlore résiduel libre
 principes, 152-153
 procédés, 171-185
- Chlore, concentrations minimales, 158
 dans la déferrisation et la démanganisation, 235, 238
 dans la lutte contre la corrosion, 225
 dans la prévention des goûts et odeurs, 33-35, 41-43, 51-52
 épreuves, 354-360
 erreur dans le dosage des fluorures, 373
 intoxication par le, antidote, 161
 mesure de sécurité, 161-162, 174
 pour la désinfection des conduites de distribution, 179, 181
 pour la désinfection de l'eau, 152-186
 pour la désinfection des réservoirs et cuves, 182-183
 pour la destruction des micro-organismes pathogènes, 193
 pour le traitement préalable de l'eau dans la filtration, 107-108
 pour le traitement du sable des filtres, 136
 préparation des solutions, 167-168, 361
 purification ménagère de l'eau, 187-189
- Chlore (*suite*)
 résiduel libre, 153-159, 176-178, 354, 355
 réactions, 155-156
 régénération de lits filtrants, 234
 solutions, préparation des, 188, 361
 étalonnage, 361-362
- Chlore, demande en, épreuve, 360-363
- Chlore, dioxyde de, dans la prévention des goûts et odeurs, 53
 pour la stérilisation de l'eau, 178-179
- Chloromètres, fonctionnement, 162-166
 fuites, 161, 164, 165
- Chlorophénols, suppression, 33
- Chlorosulfate de fer, *voir* Fer, chlorosulfate de
- Chlorures, comme indice approximatif de degré de pollution, 375-376
 concentrations admissibles, 192
 épreuve, 375-377
 erreur dans le dosage des fluorures, 372
 et adoucissement par échange de bases, 261
- Chlorure de fer, dans la coagulation et la floculation, 72
 dans la déferrisation et la démanganisation, 235, 240
- Chrome, concentrations admissibles, 191, 200
- Coagulants, 66-77
 manutention et stockage, 77-81
- Coagulation, double, 69
 épreuve, 348-353
 facteurs, 84-85
 et adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 248, 250
 et alcalinité, 71-72, 74, 341, 352-353
 et corrosion, 229
 et floculation, **60-89**
 et turbidité, 73, 320, 351
- Colloïdes, 61
- Composés phénoliques, concentrations acceptables, 192, 200
 élimination, 33, 53
- Concentration en ions hydrogène, *voir* pH
- Conversion, facteurs de, 295-302
- Corrosion, des tuyauteries, 226-227
 et aération, 25, 31
 et alcalinité, 221, 223, 224, 348
 et capacité de débit des conduites, 219
 et coagulation, 229
 et dureté, 332
 et électrolyse, 227
 et oxygène, 27, 217-218

- Corrosion (*suite*)
 et pH, 348, 352
 et traitement par le charbon, 54
 indices, 218-219
 lutte, **216-230**
 prévention, 24, 25, 31, 265
 théorie, 216-218
- Couleur, concentrations admissibles, 192, 199
 dans l'eau stockée, 18
 épreuves, 320-322
 erreur dans le dosage des fluorures, 373
 et chloration, 159, 172, 363
 et coagulation, 353
 et filtration, 107, 321
 et floculation, 353
 unités de mesure, 321
- Crenothrix, *voir* Bactéries « des eaux ferrugineuses »
- Cuivre, concentrations admissibles, 192, 199
- Cuivre, sulfate de, dans la prévention des goûts et des odeurs, 40-50
 méthodes d'application
 boîte, 46-48
 pulvérisation, 48-49
 sac de toile, 46
 souffleuse, 49
 pour la destruction des bactéries dans les eaux ferrugineuses, 37
 pour la destruction des micro-organismes, 30
 pour le traitement préalable de l'eau par filtration, 108
- Cuves, couvertes, 281
 de dissolution, 78
 pour le stockage des solutions, 79
- Cyanures, concentrations admissibles, 191, 200
- Diatomées, *voir* Foulon, terre à
 2,4-D pour la destruction des plantes aquatiques, 39
- Dakin, solution de, pour la purification ménagère de l'eau, 188
- Déchets industriels, 58
 Déchets miniers, 64
 Déchets de papeteries, 34
 Déchets provenant de puits de pétrole, 34
 Déchets de saumure, 34
 Dégazeurs, 220
- Demande biochimique d'oxygène, concentration minimale à la limite de pollution admissible, 200
- Demande chimique d'oxygène, concentration minimale à la limite de pollution admissible, 200
- Déminéralisation, coût, 268-269
 par congélation, 246, 269
 par distillation, 246, 268-269
 par échange d'ions, 266-267
 par électrodialyse, 246, 267-268
 procédés, 245-246
Voir aussi Déferrisation et déminéralisation; Adoucissement
- Densité, calcul, 69
- Désinfection des conduites de distribution, 179-182
 de l'eau, à l'échelle domestique, 186-189
 par chloration, **150-189**
 par ébullition, 187
 par l'iode, 189
 par l'ozone, 150-152
 par le permanganate de potassium, 189
 par les rayons ultraviolets, 152
 des réservoirs et cuves, 182-183
- Désodoriseur d'eau, 325, 326
- Détergents, *voir* Alcoylbenzène-sulfonates
- Diatomées, *voir* Filtrés, à terre d'infusoires
- Diffuseurs, 28, 31
- Dioxyde de chlore, *voir* Chlore, dioxyde de
- Distributeurs, charbon, 54-55
 composés fluorés, 209-211
 étalonnage, 212
 fonctionnement, 80-81
 produits secs, 80
 solutions, 79
- Distribution, *voir* Réseaux de
- Dosages, 285-288
- Dossiers, **271-273**
- Dossiers, installations de traitement, 272-273
- Durée de traversée, 91
 détermination de la, par addition de sel à l'entrée, 103-105
- Durété, carbonatée et non carbonatée, 244, 339-340
 degré, 245
 essai, 330-332
 et corrosion, 332
- Eau de dilution tamponnée, préparation, 389
- Eau de Javel, *voir* Soude, hypochlorite de
- Echantillonnage, dans les réservoirs, 22-23
 pour le contrôle de la fluoration, 213

- Echantillonnage (*suite*)
 pour la détermination du pH, 343-344
 pour les épreuves
 alcalinité, 336
 au marbre, 347
 chlore résiduel, 356
 coagulation et floculation, 349
 couleur, 321
 de laboratoire, 313-314
 demande en chlore, 360
 dureté, 331
 fer, 363
 goût, 330
 odeur, 323
 recherche classique des germes coliformes, 383
 recherche de germes coliformes par la technique de la membrane filtrante, 387, 388
 turbidité, 314-315
 pour l'examen microscopique de l'eau, 392, 393-394
 pour la numération classique en boîte de Petri, 379, 380
- Electrolytes, 62, 303
- Eléments intervenant dans le traitement des eaux, masse atomique, valence et valence-gramme, 305
Voir aussi les noms des divers éléments
- Envasement, 21
- Equations chimiques, 303-308
- Examen microscopique de l'eau, 393-394
- Extraction chloroformique sur charbon, concentrations admissibles, 192, 200
- Facteurs de conversion, 295-302
- Fer, concentrations admissibles, 192, 199, 231
 déferrisation et démanganisation, **231-242**
 au moyen d'adoucisseurs par échange d'ions, 240
 au moyen d'installations de filtration, 240-241
 contrôle de laboratoire, 242
 et aération, 31, 232
 mode opératoire, 236, 240
 par chloration, 235, 238
 par filtres, 239
 par lits de contact, 236-237
 par sédimentation, 239
 principes, 232-233
- Fer (*suite*)
 épreuves, 363-366
 erreur dans le dosage des fluorures, 372
 taches, 224, 363
Voir aussi Adoucissement
- Fer, chlorosulfate de, dans la coagulation et la floculation, 71
 dans la déferrisation et la démanganisation, 235, 240
- Fer, chlorure de, dans la coagulation et la floculation, 72
 dans la déferrisation et la démanganisation, 235, 240
- Fer, sulfate de, dans l'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 248, 250
 dans la coagulation et la floculation, 70-71
 dans la déferrisation et la démanganisation, 235, 240
 et dureté, 244
Voir aussi Fer, chlorosulfate de
- Filtration, **106-144**
 dans l'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 252
 et couleur, 107, 322
 et numération classique en boîte de Petri, 379
 et sédimentation, 102
 et turbidité, 107, 138, 140, 147, 320
 fiche d'exploitation, 272
- Filtres, à sable lents, 107-112
 contrôle de laboratoire, 111-112
 débitmètres, 108
 détails de conception, 108-109
 exploitation, 109-112
 lavage, 111
 traitement préalable, 107-108
 vitesse de filtration, 108, 110
- à sable rapides, 112-142
 agitateurs, 124, 130
 caractéristiques du gravier, 120
 caractéristiques du sable, 116-120
 couche filtrante, 116-121
 description, 112-116
 drains profonds, 120-121
 entretien du gravier, 123
 entretien du sable, 132-133
 fonctionnement, 127-142
 goulottes de lavage, 125-126
 indicateurs de perte de charge, 126-127
 lavage par air, 124-125
 lavage rapide, 121-123

- Filtres (*suite*)
à sable rapides (*suite*)
râteaux mécaniques, 125
régulateurs de vitesse, 126, 129
système de lavage superficiel, 123-124, 130
valves et conduites, 127
vitesse de filtration, 112-113, 127-129
à terre d'infusoires, 144-147
fonctionnement, 145-146
vitesse de filtration, 145
Baylis, à tampon de coton, 140-141
caractéristiques du sable, 116-120
contrôle en laboratoire, 147-148
et algues, 108, 391
expansion du sable, 123
gravité, *voir* Filtres à sable rapides
mécaniques, *voir* Filtres à sable rapides
pour la déferrisation et la démanganisation, 239
sous pression, 142-144
traitement chimique du sable, 135
Flacon, épreuve en, *voir* Coagulation, épreuve de
Floc, caractéristiques du, 91
détection, 89, 139
Floculateurs, 83
Floculation, bassins, 82-83
bassins de contact, 100-101
contrôle au laboratoire, 89
correction des imperfections, 85-87
épreuves, 348-353
et adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 250
et coagulation, **60-84**
et couleur, 353
et turbidité, 352
matériel, 81-84
Fluoruration, **202-215**
contrôle de laboratoire, 213-214
coût, 214-215
pratique, 206-211
produits chimiques, 206-209
stockage, 207-208
traitement des eaux, 212-213
Fluorures, caractéristiques, 208, 209
concentrations admissibles, 191, 200
coûts, 214
distillation, 373-374
dosage, 212
élimination des excès, 206
épreuve, 368-375
moyens de protection, 211
Fluorures (*suite*)
stockage, 207
utilisation dans la fluoruration, 206-207
Voir aussi Acide fluosilicique; Sodium, fluosilicate de
Formation en cours de service, 276-277
Foulon, terre à, dans la coagulation et la floculation, 73
Gaz carbonique, dans l'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 251
dosage, 255
dans l'adoucissement et la déminéralisation, 247
dans la régénération des échangeurs de bases, 206
épreuve, 341-342
pour la prévention des goûts et odeurs, 40
Gaz dissous, concentration, 24
Goût, épreuve, 330
Goûts et odeurs, communiqués à l'eau par
algues, 38, 391, 397
chlore, 34-35, 158, 159
chlorophénols, 33
déchets industriels, 58
déchets de papeteries, 34
déchets de saumure, 34
plancton, 38
mesures préventives, 33-50
origines, 33, 391
prévention des, 25, **32-59**, 73, 328
Graisse, concentration minimale à la limite de pollution, 200
Gypse, *voir* Calcium, sulfate de
Hausses ou haussettes, 21
Hydrogène sulfuré, 25, 31
et odeur, 32
Hypochlorites, pour la stérilisation, 166-171, 179-181
préparation de solutions, 167-168
Indice MPN, 197-198, 385
limites admissibles, 197-198, 200
Iode, pour la purification ménagère de l'eau, 189
Ionisation, 62, 303
Ions hydrogène, concentration en, *voir* pH
Jonctions, 280-281

- Leptothrix, *Voir* Bactéries des « eaux ferrugineuses »
- Lessive de soude, *voir* Sodium, hydroxyde de
- Magnésium, concentrations acceptables, 192
épreuve, 332-335
- Magnésium, bicarbonate de, et dureté, 244
- Magnésium, carbonate de, et dureté, 244
- Magnésium, chlorure de, et dureté, 244
- Magnésium, sulfate de, et dureté, 244
- Magnésium + sulfate de sodium, concentrations acceptables, 192, 199
- Maladies d'origine hydrique, **190-201**, 378
- Manganèse, concentrations acceptables, 192, 231
épreuve, 366-368
erreur dans le dosage des fluorures, 372
taches, 368
Voir aussi Fer, déferrisation et démanganisation
- Marbre, essai classique au, 347-348
avec appareil indicateur de stabilité d'Enslow, 346-347
- Masses atomiques, 303, 305
- Masses moléculaires, 308
- Matières solides totales, concentrations admissibles, 192, 199
- « Mélange-éclair », 60-61, 81
- Mesures, unités de
capacité et volume, 297
débit et vitesse de filtration, 298, 301
énergie et chaleur, 300
longueur, 295-296
masse volumique et concentration, 299-300
pression, 298-299
puissance, 300-301
surfaces, 296
température, 301
vitesse linéaire, 300
- Métaphosphates, dans la lutte contre la corrosion, 222
- Méthémoglobinémie infantile, due à la présence de nitrates dans l'eau, 191
- Micro-organismes, et goûts et odeurs, 33, 35-37, 41-44, 327
identification, 398-410
numération des, 394-397
- Microtamis, 148-149
- Neige carbonique, pour la lutte contre les bactéries des « eaux ferrugineuses », 36
- Nitrates, cause de méthémoglobinémie infantile, 191
concentrations admissibles, 191, 200
Normes bactériologiques, 196-199, 200
pour les eaux traitées, 190-199
pour la qualité de l'eau **190-201**
pour les sources d'approvisionnement en eau, 199-200
radioactivité, 201
substances entraînant un risque pour la santé, 191, 200
substances influant sur la potabilité de l'eau, 192-193, 199
substances indicatrices de pollution, 200
substances toxiques, 190-191, 200
- Numération en boîte de Petri, 379-382
- Odeur, code, 323-324
épreuves, 322-329
et micro-organismes, 327
Voir aussi Goûts et odeurs
- Organismes coliformes, 196-199, 383-390
indice MPN, 197-198
numération classique, 379-382
technique de la membrane filtrante, 385-390
- Orthotolidine, épreuve à l', 358-360
- Orthotolidine-arsénite, épreuve à l', 354-358
- Oxydation et réduction, 304
- Oxygène, solubilité de l', 25, 26
Voir aussi Aération
- Ozone, coût, 151
dans la prévention des goûts et odeurs, 58, 151
pour la désinfection de l'eau, 150
- Personnel, **274-279**
effectifs, 277-279
formation en cours de service, 276-277
instructions pour le, 279
qualifications, 274-275
- pH, 62-64
concentrations acceptables, 192
détermination, 345-346
et acidité ou alcalinité de l'eau, 64, 337-338
et chloration 153, 157, 158, 178
et corrosion, 348, 352
et taches provoquées par le manganèse, 368
- Phosphate tricalcique, dans l'élimination des fluorures en excès, 206

- Plancton, élimination, 37-38, 40-50
- Plomb, concentrations admissibles, 191, 200, 226
Effets toxiques, 226
- Poissons, mortalité due à l'alcalinité des boues, 252
au manque d'oxygène, 49
au sulfate de cuivre, 45
- Polluants organiques, *voir* Extraction chloroformique sur charbon
- Pollution, dans les eaux stockées, 18-19
et examens bactériologiques, 378-382
et examens microscopiques, 399-412
et goûts, 330
indices de, 200, 375-376, 399-412
limites admissibles, 196-199, 200
lutte contre la, 33-34, 193-196
- Postchloration, 172
- Potabilité, substances influant sur la, 192-193
- Potassium, bicarbonate de, et alcalinité, 244
- Potassium, carbonate de, et alcalinité, 244
- Potassium, chlorure de, et salinité, 244
- Potassium, nitrate de, et salinité, 244
- Potassium, permanganate de, et déferrisation et démanganisation, 234, 237
et régénération des lits de contact, 234, 236
pour la purification ménagère de l'eau, 189
- Potassium, sulfate de, et salinité, 244
- Poudre de blanchiment, *voir* Chaux, chlorure de
- Préchloration, 171-172
- Prélèvement, sonde de, en profondeur, 22-23
- Prises d'eau à différents niveaux, 19-20
- Produits chimiques utilisés dans le traitement des eaux, propriétés, 289-294
Voir aussi les divers produits chimiques
- Protozoaires, 38, 392
- Puits, et aération, 31
protection, 15
suppression des bactéries des « eaux ferrugineuses », 36
- Qualité bactériologique, 194
normes, 196-199, 200
- Qualité de l'eau dans les réseaux de distribution, 281-282
- Radicaux, 303
- Radioactivité, limites admissibles, 200, 201
- Rayons ultraviolets, pour la désinfection de l'eau, 152
- Réseaux de distribution, exploitation des, 280-282
- Réservoirs, contrôle des, 16-23
désinfection des, 182-183
traitement par le charbon activé, 56
- Saumure, dans l'adoucissement par électrodialyse, 267
déchets, 34
évacuation de la, dans l'adoucissement par échange de bases, 263
- Sédimentation, 90-105
bassins, 29, 92-97
boues, 95, 99-100
conception, 93-97
dimensions, 92
durée de traversée, 91
efficacité de déplacement, 91, 104
et technique d'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 250
exploitation, 97-102
niveau d'opacité, 102
vitesse de débordement, 92-93
contrôle de laboratoire, 102
et eau stockée, 18
et technique d'adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 250
- Sel, *voir* Sodium, chlorure de
- Sélénium, et concentrations admissibles, 191, 200
- Silice activée, dans la coagulation et la floculation, 69-70
et adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 248, 250
préparation, 69-70
- Sodium, bicarbonate de, et alcalinité, 244
- Sodium, carbonate de, et alcalinité, 244
dans l'adoucissement et la déminéralisation, 248, 250
dosage, 253-255
dans la coagulation et la floculation, 74-75
dans la lutte contre la corrosion, 223, 265
dosage, 227
et dureté, 244
- Sodium, chlorure de, conservation, 262
dans les installations d'adoucissement par échange de bases, 263
et salinité, 244
pour le traitement du sable des filtres, 137
régénération des filtres à zéolite, 235

- Sodium, chlorure de, épreuve pour déterminer le temps de parcours d'un bassin de sédimentation, 103-105
- Sodium, fluosilicate de, coût, 214
emploi dans la fluoration, 207-209
- Sodium, hexamétaphosphate de, et adoucissement par la chaux et le carbonate de soude, 251-252
- Sodium, hydroxyde de, dans la protection contre la corrosion, 265
dans le traitement du sable des filtres, 135
pour la régénération des installations de déminéralisation par échange d'ions, 266
doses, 266
pour la régénération du matériel d'échange de bases, 206
- Sodium, nitrate de, et salinité, 244
- Sodium, silicate de, dans la coagulation et la floculation, 69
dans la prévention contre la corrosion, 223, 265
- Sodium, sulfate de, et salinité, 244
- Solutions, calcul des concentrations, 285-288
normales, 307-308
préparation, 78-79, 285-287, 307
solutions-types, *voir* Solutions, normales
- Sondes de prélèvement en profondeur, 22-23
- Soude caustique, *voir* Sodium, hydroxyde de
- Soude, carbonate de, *voir* Sodium, carbonate de
- Soude, hypochlorite de, pour la désinfection de l'eau, 166
pour la désinfection des réservoirs et cuves, 183
- Sources d'approvisionnement, protection des, **13-15**
- Sources, protection des, 15
- Stockage de l'eau, 16, 18-19
- Stratification, 16
- Substances minérales des eaux naturelles, 243-245
- Substances toxiques, concentrations admissibles, 191
- Sulfates, concentrations admissibles, 192
et adoucissement par échange de bases, 261
- Sulfate d'alumine, *voir* Alumine, sulfate d'
- Sulfate de cuivre, *voir* Cuivre, sulfate de
- Sulfate de fer, *voir* Fer, sulfate de
- Surchloration, *voir* Chloration, par le chlore résiduel libre
- Synura* lutte contre, 46
odeur, 32, 397
- Thermocline, 17
- Turbidimètre, Baylis, 315
Jackson, 315-316
St. Louis, 315, 318-322
- Turbidité, épreuves, 314-320
erreur dans le dosage des fluorures, 373
et chloration, 159, 363
et coagulation, 74, 320, 351
et filtration 107, 138, 140, 146, 147, 320
et floculation, 351
maximum acceptable, 192, 199
- Valence, 304, 305
- Valence-gramme, 304-307
- Végétation aquatique, destruction, 38-39
- Végétaux nuisibles dans l'eau stockée, 20
- Zéolites, dans l'adoucissement et la déminéralisation, 259, 260, 262
dans la déferrisation et la démanganisation, 237
- Zinc, concentrations acceptables, 192, 199

